

# LIGHT-INTENSITY MEASURING APPARATUS

(4)

Publication number: JP2010230

Publication date: 1990-01-16

Inventor: SAWADA SHIGETOMO; KOBAYASHI KAZUO

Applicant: FUJITSU LTD

Classification:

- International: G01N15/06; G01J1/02; G01J1/42; G01N21/53;  
G01N15/06; G01J1/02; G01J1/42; G01N21/47; (IPC1-  
7): G01J1/02; G01N15/06; G01N21/53

- European: G01J1/42L

Application number: JP19880159353 19880629

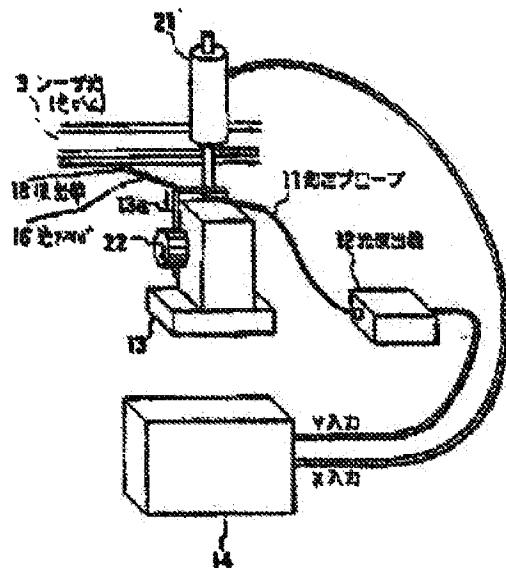
Priority number(s): JP19880159353 19880629

Report a data error here

## Abstract of JP2010230

PURPOSE: To measure the intensity of a light beam of multiple reflected light at high resolution by providing an optical fiber wherein a light pickup part for picking up the light at a part where light beams are crossing each other is provided at the tip part and the diameter is made smaller than the light beam, and providing a photodetector.

CONSTITUTION: A measuring probe 11 is supported with a supporting member made of Nylon resin so that the tip part of an optical fiber 16 having a small diameter is protruding. The probe 11 is connected to a photodetector 12. A spherical light pickup part 18 is formed at the tip of the optical fiber 16. The probe 11 is supported with an optical-fiber positioning tool 13. The light pickup part 18 is put into multiple reflected light by the movement of the positioning tool 13, and measurement is performed. The position of the light pickup part 18 in measurement can be found with a position detector 21 which detects the probe 11 supported with the positioning tool 13. The intensity of the light which is picked up with the light pickup part 18 efficiently is detected with the photodetector 12. The result is recorded in an X-Y recorder 14.



⑫ 公開特許公報(A) 平2-10230

⑤Int. Cl. 5

G 01 J 1/02  
G 01 N 15/06  
21/53

識別記号

厅内整理番号

M 7706-2G  
D 7005-2G  
Z 7458-2G

④公開 平成2年(1990)1月16日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 5 頁)

⑤発明の名称 光強度測定装置

②1特 顕 昭63-159353

出願 昭63(1988)6月29日

⑫発明者 沢田 茂友 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内

⑦発明者 小林 和雄 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内

出願人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑦代理人 弁理士 柏谷 昭司 外1名

記録光部を介し探光された光の強度を検出する検出器とを備えた構成とする。

〔産業上の利用分野〕

本発明は光ファイバを用いた光強度測定装置に関する。

空気中に浮遊する塵埃の検出は、強い光を塵埃にあて、散乱光を生じさせて行われる。この場合、塵埃を高感度かつ高確率に検出するためには、強い光を広い範囲で発生させる必要がある。

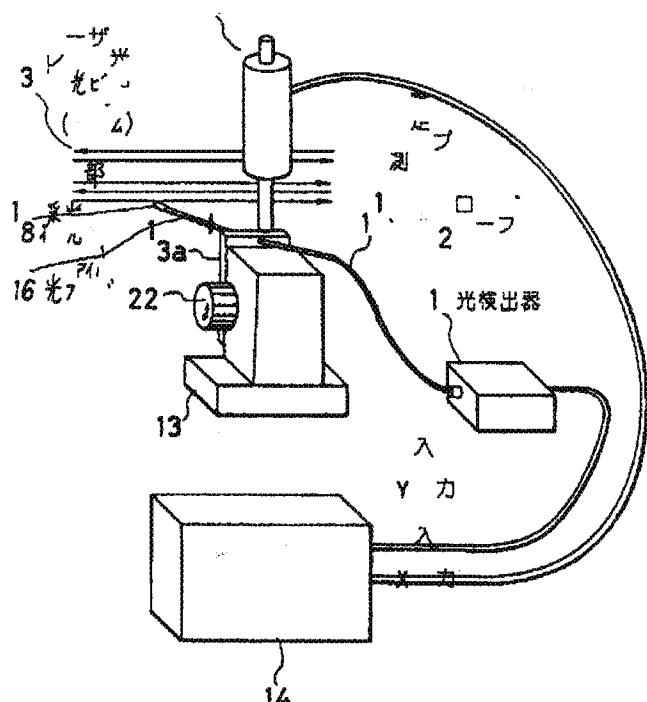
多重反射方式はこのために考えられたもので、光ビームを多く集中させて光の強い部分を広く形成することができる。そのための光学系としては、第7図に示すように、凹面鏡（曲率半径1000mm）1と、凸面鏡（曲率半径900mm）2とを45°～55°の間隔で対向させたものが用いられる。この光学系に、2mWのHeNeレーザ光（光ビーム）3を鏡の光軸と平行に入射すると、図示のような多重反射光が得られる。すなわち、強い光を広い範囲で発生させることができる。



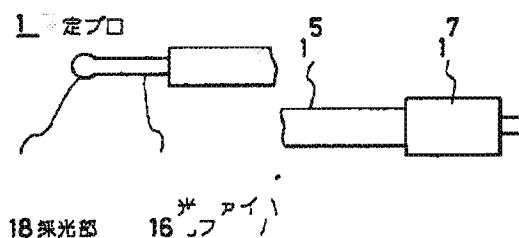
西評部の口向イノノで、光強学は、多反光は、第7回は、下に示す各方向での図は、立位置する。クラフは、X方向へ、下へ、左へ、右へ、上へ、斜めに見下す。結果を、下へ、左へ、右へ、上へ、斜めに見下す。状態を、不一致する。図は、(第)第4回図である。

図3レーザー、11は測定プローブ、  
2は光出射器、16は光ファイバ、18、20  
は探光部である。

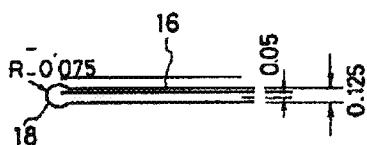
代理人弁理士　谷　柏　渡　達　弘　昭　株式会社  
代理人弁理士　代



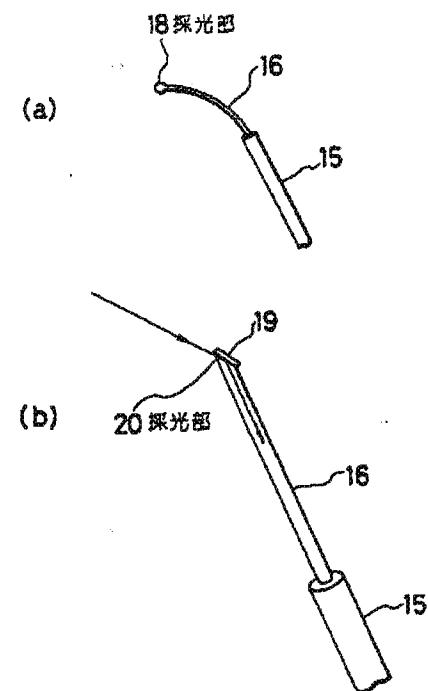
第一回

本発明の実施例の  
測定プローブの構造を示す正面図

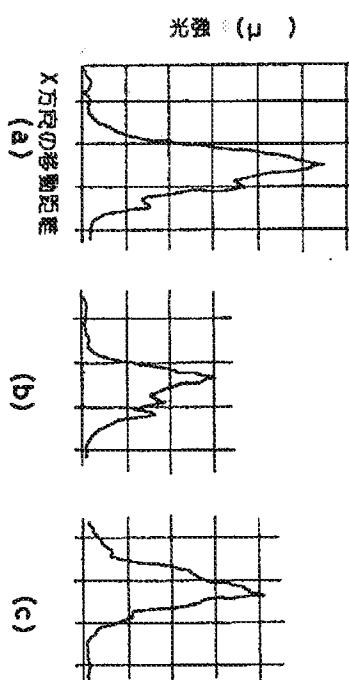
第2図

本発明の実施例の  
光ファイバの構造説明図

第3図

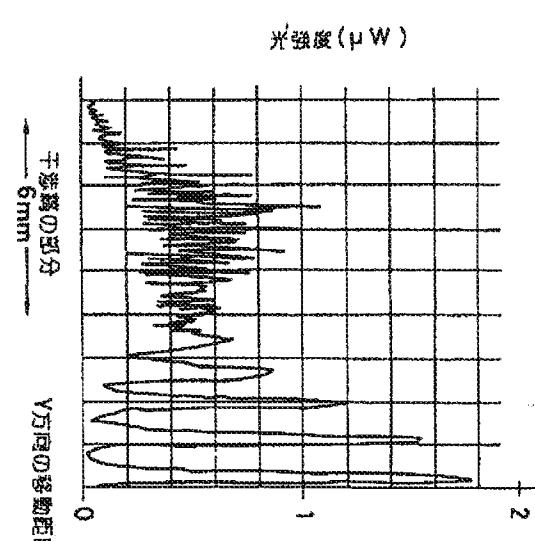
本発明の実施例の  
光ファイバ先端の各種形状を示す斜視図

第4図



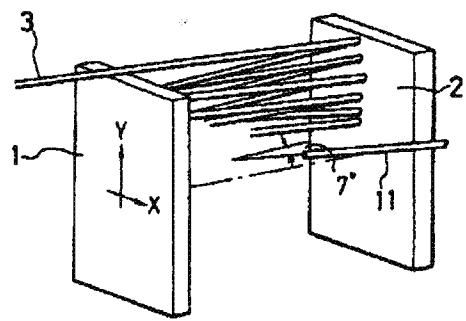
本発明の実施例のX方向での光強度測定結果を示すグラフ

第6図



本発明の実施例のY方向での光強度測定結果を示すグラフ

第5図



多層反射光学系を示す斜視図

第7図